ESSAI

N° 3.

SUR LES MOYENS MÉCANIQUES

EMPLOYÉS CONTRE LES DÉVIATIONS

DE LA COLONNE VERTÉBRALE;

THÈSE

Présentée et soutenue à la Faculté de Médecine de Paris, le 3 janvier 1827, pour obtenir le grade de Docteur en Médecine;

PAR M. C. JH. LA ROCHE, de Calais.

Laudantur ab his, culpantur ab illis.
Quid verum.... curo et rogo, et omnis in hoc sum.
HOR.

A PARIS,
DE L'IMPRIMERIE DE DIDOT LE JEUNE,
Imprimeur de la Faculté de Médecine, rue des Maçons-Sorbonne, n.° 13.
1827.

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS.

Professeurs.

M. LANDRÉ-BEAUVAIS, Doyen.	Messieurs
Anatomie	CRUVEILHIER.
Physiologie	DUMÉRIL, *Examinateur.*
Chimie médicale	ORFILA.
Physique médicale	PELLETAN fils.
Histoire naturelle médicale	CLARION.
Pharmacologie	GUILBERT, *Examinateur.*
Hygiène	BERTIN.
Pathologie chirurgicale	MARJOLIN, *Président.* / ROUX.
Pathologie médicale	FIZEAU, *Examinateur.* / FOUQUIER.
Opérations et appareils	RICHERAND, *Suppléant.*
Thérapeutique et matière médicale	ALIBERT.
Médecine légale	ADELON.
Accouchemens, maladies des femmes en couches et des enfans nouveau-nés	DÉSORMEAUX.
Clinique médicale	CAYOL / LANDRÉ-BEAUVAIS. / RÉCAMIER.
Clinique chirurgicale	BOUGON. / BOYER. / DUPUYTREN.
Clinique d'accouchemens	DENEUX.

Professeurs honoraires.

MM. CHAUSSIER, DE JUSSIEU, DES GENETTES, DEYEUX, DUBOIS, LALLEMENT, LEROUX, PELLETAN père, PINEL VAUQUELIN.

Agrégés en exercice.

Messieurs	Messieurs
Andral.	Gerdy.
Arvers.	Kergaradec, *Suppléant.*
Baudeloque, *Examinateur.*	Lisfranc.
Bouvier, *Examinateur.*	Maisonabe.
Breschet.	Parent du Chatelet.
Cloquet (Hippolyte).	Pavet de Courteille.
Cloquet (Jules).	Ratheau.
Devergie.	Richard.
Dubois.	Rochoux.
Gaultier de Claubry.	Velpeau.
Gérardin.	Rullier.

Par délibération du 9 décembre 1798, l'École a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme propres à leurs auteurs, qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MON PÈRE,

Chevalier des ordres royaux de Saint-Michel et de la Légion-d'Honneur; ancien Médecin des armées.

A MA MÈRE.

Respect, econnaissance et amour.

A MONSIEUR **BUREL**,

Docteur en Médecine à Rouen.

Hommage de respectueux attachement.

JH. LA ROCHE.

A MON PÈRE,

Chevalier des ordres royaux de Saint-Michel et de la Légion-d'Honneur, ancien Médecin des armées.

A MA MÈRE,

Respect, reconnaissance et amour.

A MONSIEUR RUFEL,

Docteur en Médecine à Rouen.

Hommage de respectueux attachement.

Th. LA ROCHE.

PRÉFACE.

L'étude de l'orthopédie fut long-temps négligée : long-temps pour les médecins un objet de dédain, elle n'était cultivée que par les mécaniciens ; de là le peu de progrès que fit cet art jusqu'à nos jours. Des hommes qui agissaient dans l'ignorance de notre organisation, ne pouvaient obtenir de véritables succès ; bien plus, quelque ingénieux que fussent leurs procédés, ils devaient par fois aggraver, et trop souvent aggravèrent en effet les maladies, dont, par suite de cette même ignorance, ils auraient cherché vainement à reconnaître les causes.

Dans ces derniers temps, on sentit la nécessité de s'occuper d'un art qui, en définitive, était digne des études et des méditations des praticiens par la variété des affections qui rentrent dans son domaine.

Le traitement des déviations de la colonne vertébrale attira surtout l'attention. Les premiers essais encouragèrent ; de nombreuses expériences furent tentées ; l'on vit s'ouvrir des établissemens où des médecins distingués firent une heureuse application, soit d'anciennes découvertes par eux perfectionnées, soit de nouveaux fruits de leurs constantes recherches, et les résultats obtenus font espérer que bientôt cette branche de l'art de guérir s'élévera au niveau de toutes les autres. Cette espérance, je l'ai conçue dans l'établissement orthopédique que messieurs *Duval* et *Lafond* dirigent à Chaillot. Chargé par les parens d'une jeune malade d'y suivre son traitement, je pus, grâce à la rare complaisance de M. *Duval* à m'initier à ses procédés, en

constater la puissance et m'assurer par moi-même de leur efficacité. C'est sur ces moyens encore peu connus ou mal appréciés, que je désirerais répandre quelque lumière.

Forcé d'être court par la nature même de ce travail, je me suis attaché pourtant à ne rien omettre d'essentiel. J'y passe rapidement en revue les différens genres de déviations, leurs causes, les changemens qu'elles déterminent; enfin les divers moyens employés pour les combattre.

Puisse ce faible essai être jugé avec indulgence par mes professeurs! J'ai cherché à être utile par le choix de mon sujet, à ne baser ma conviction que sur l'examen méthodique et rigoureux des faits, en un mot, à me montrer fidèle à leurs principes: qu'ils voient dans ce désir de les prendre pour modèles, non-seulement un acte d'*intérêt bien entendu*, mais en outre un gage de reconnaissance!

ESSAI

SUR LES MOYENS MÉCANIQUES

EMPLOYÉS CONTRE LES DÉVIATIONS

DE LA COLONNE VERTÉBRALE.

La colonne vertébrale est une tige osseuse, étendue de la tête au sacrum, et située à la partie postérieure du tronc. Composée de vingt-quatre petits os juxta-posés (vertèbres) joints ensemble par des fibro-cartilages élastiques, qui lui permettent de se mouvoir en tous sens; elle est affermie par des ligamens (1) qui recouvrent ses articulations, et par des muscles (2) qui joignent à cet usage

(1) Ce sont les ligamens vertébraux antérieur et postérieur, les ligamens jaunes, et les ligamens sus et interépineux.

(2) Ils se divisent : en muscles extenseurs; sacro-lombaire, long dorsal, transversaires, transversaire épineux; interépineux du cou, splénius, petit et grand complexus; et en muscles fléchisseurs antérieurs, grand et petit psoas : longs du cou; ou latéraux : carré des lombes, intertransversaires lombaires; scalènes, intertransversaires cervicaux, grand oblique. L'épine donne encore attache aux muscles de l'épaule, trapèze, rhomboïde, angulaire, petit dentelé postérieur et supérieur.

celui de servir encore à lui imprimer les différens mouvemens qu'elle exécute.

Droite dans le fœtus, la colonne vertébrale présente, à mesure qu'elle s'ossifie, plusieurs courbures dues à l'épaisseur différente du corps des vertèbres dans ses trois régions. A celles-ci, qui sont antéro-postérieures, s'en joint bientôt une autre latérale à droite dans la partie supérieure de la région dorsale, excepté chez les gauchers, qui en offrent la convexité à gauche (*Bichat, Béclard*).

Tant qu'elles sont peu considérables, ces courbures peuvent être regardées comme naturelles, et sont inaperçues; mais si elles augmentent, elles ne tardent pas à constituer une difformité, et à gêner, en les comprimant, les organes que l'épine doit protéger. Les déviations du rachis avaient attiré déjà l'attention d'*Hippocrate*, qui en reconnaissait une en arrière κυφωσις; une en avant λορδωσις; une latéral σκολιωσις. *Dionis* (1), plus exact, en décrit cinq espèces : 1° en dedans, 2° en dehors, 3° à droite, et épaule droite plus haute; 4° à gauche, et épaule gauche plus haute; 5° oblique et en S, ou contournée sur elle-même; enfin M. *Marjolin* (2), en reconnaît sept.

1° Courbure de toute l'épine, en avant.

2° Renversement de la portion cervicale, en arrière.

3° Inflexion de cette même partie, en avant.

4° Torticolis, ou torsion du cou, avec inclinaison de la tête vers une épaule, tandis que le visage regarde du côté opposé.

5° Inflexion du dos en avant, ou dos voûté.

6° Courbure de la taille, ou saillie des vertèbres lombaires, en avant.

7° Courbure latérale de l'épine.

Toutes ces déviations se divisent naturellement en deux classes; les unes causées par l'état morbide de la colonne vertébrale (rachitis,

---

(1) Cours de chirurgie, p. 467.

(2) Dict. de méd., t. 16, 1826.

mal de *Pott*) ; les autres arrivant à l'état sain (1). Les dernières feront principalement le sujet de ma thèse ; mais il ne sera pas inutile, peut-être, de comparer ici les différences que présentent ces deux états de l'épine.

État morbide.

I. *Rachitis* : cette maladie présente trois périodes distinctes.

1° Amaigrissement des enfans. Ils deviennent moroses, rêveurs ; leur peau se ternit et devient molle ; ils sont indolens ; les mouvemens les fatiguent, quelque petits qu'ils soient ; ils renoncent à tous les amusemens de leur âge, s'ils ne peuvent s'y livrer sans changer de place. Les omoplates sont élevées, les côtes aplaties et enfoncées, de sorte que le sternum paraît porté en avant. Les extrémités articulaires des os se gonflent, ce qui donne aux articulations un volume énorme.

2° Douleur considérable de la tête et courbure de l'épine ; le cou paraît grêle et effilé ; les veines jugulaires sont plus saillantes, la respiration accélerée. Ordinairement ces enfans ont les réparties vives, le volume du cerveau étant en rapport avec l'augmentation du crâne.

3° Dépravation de l'appétit, dérangement des digestions ; bientôt diarrhée, fièvre hectique, les forces diminuent de jour en jour, et la mort ne tarde pas à arriver.

II. *Mal de Pott.* Une ou plusieurs vertèbres seulement sont ici ramollies dans leur corps, et deviennent le siége d'une douleur fixe, profonde, qui cause au malade des souffrances de plus en plus vives. Il s'y forme une collection de pus, qui ne tarde pas à donner lieu à des abcès par congestion. Les corps des vertèbres ramollis, plus ou moins détruits par la carie, sont incapables de supporter le poids des parties situées au-dessus d'eux : ils sont de plus en plus affaissés ;

(1) « Spina etiam in sanis multis modis distorquetur. » (Hipp., *de Art.*, sect. 6.)

une déformation de l'épine survient; il se forme une courbure angulaire au-devant, et une saillie en arrière, toujours assez facile à distinguer de celle qui survient dans le rachitis, et formée par les apophyses épineuses des vertèbres dont le corps est le siége du mal; enfin il se déclare une paralysie plus ou moins marquée dans les parties qui sont au-dessous de ce point. Ce n'est souvent qu'un simple pincement dans le haut des cuisses, qu'une faiblesse que les malades éprouvent dans les extrémités inférieures; mais ces parties ne se déforment pas, et les os conservent leur rectitude.

Ces symptômes ne s'observent pas dans le rachitis. La colonne vertébrale est bien aussi le siége de douleurs; mais elles sont ressenties dans une grande étendue, quelquefois même dans toute sa longueur, et elles sont en général moins vives; un simple ramollissement survient au corps des vertèbres. Les courbures sont presque toujours dans le sens latéral, la moelle épinière s'accommode parfaitement aux différentes courbures survenues dans la longueur de son étui osseux, et n'est jamais comprimée. Aussi n'observe-t-on pas de paralysie dans les parties inférieures, qui conservent plus ou moins leur mouvement et leur sensibilité. *Vicq-d'Azir* dit pourtant avoir observé ces accidens dans une courbure extrême de la colonne.

État sain.

Les déviations sont ici accompagnées le plus souvent d'une apparence générale de santé (1), et ne nuisent en rien à la régularité des fonctions dans les courbures en avant. Il y a quelquefois gêne de la respiration; mais on ne voit ni douleur dans le rachis, ni paralysie comme dans le mal de *Pott*, ni gonflement des extrémités des os, volume augmenté de la tête, etc., comme dans le rachitis.

---

(1) « Multi quidem, cùm facilè, tùm salubriter gibbum jam ad senectutem usque sustinuerunt, præsertìm quibus corpus carnosum et pingue est redditum. » (Hipp., *de Art.*, sect. 6.)

Enfin les muscles, amincis et décolorés dans ce dernier cas, à l'état naturel dans le mal vertébral, sont plus développés, plus rouges du côté fort dans les déviations dont je m'occupe, et dont je vais maintenant rechercher les causes.

Hérédité.

Les anciens reconnaissaient cette cause de déviation (1). Il est rare que les enfans en présentent l'apparence en naissant ; mais ils en ont la disposition organique, cet état particulier qui dispose la colonne à se dévier, si l'individu vient à se trouver placé dans telle circonstance qui, toutes choses égales d'ailleurs, ne produirait rien sur un autre : ce sont les différentes températures, la diversité des lieux, la manière de vivre, etc., qui, par leur action plus ou moins continuée, amènent les divers degrés de ces causes prédisposantes qui traversent les générations.

Il est impossible de nier cette influence de la constitution des parens, lorsqu'on voit cet état de la colonne vertébrale se perpétuer jusqu'au 3^{e} et 4^{e} degré, à moins de vouloir nier aussi la ressemblance des enfans, ces traits caractéristiques de quelques familles (2), de quelques races (3) ; et cette faculté qui se conserve depuis plusieurs générations chez les Jussieu, les Cassini, les Vernet, etc., de s'occuper avec succès d'une science ou d'un art, que je rapporterai avec le docteur *Gall* à une disposition organique.

Ces déviations ne se développent souvent, il est vrai, qu'à l'âge de

---

(1) « Ex distortis ut plurimùm distorti gignuntur. » (Hipp., *de Aëre et loc.*, lib. *de hom.*)

(2) Racine fait dire à Agrippine, en parlant de Néron :

Je lis sur son visage
Des fiers Domitius l'humeur triste et sauvage :
Il mêle avec l'orgueil qu'il a pris dans leur sang,
La fierté des Néron qu'il puisa dans mon flanc.

(3) La tête aplatie des Caraïbes, les petits pieds des Chinoises.

la puberté, ou à la première grossesse. Mais quelques maladies héréditaires présentent le même phénomène; la plupart des affections morales, la mélancolie suicide (1), surtout, se montrent depuis quinze ans jusqu'à l'âge mûr, et *Willis* cite l'exemple d'une famille anglaise dont les hommes parvenus à l'âge de trente-deux ans s'étaient tués pendant plusieurs générations. Faut-il rapporter à une autre influence cette dégradation successive qu'offre la couleur noire dans l'union des nègres et des blancs, lorsque d'une manière immuable nous voyons :

Un nègre et une femme blanche donner naissance à un mulâtre à cheveux crépus;

Un mulâtre et une femme blanche, à un quarteron basané à cheveux longs;

Un quarteron et une femme blanche, à un octavon;

Un octavon et une femme blanche, à un enfant parfaitement blanc. Et ne peut-on concevoir que le germe participe de la nature de l'être chez qui il se développe; que le principe vivifiant peut, par la même cause, porter en lui des modifications propres à lui imprimer des dispositions analogues à celles qui existent chez l'individu qui l'a fourni?

Faiblesse.

Cet état, l'enfant peut le présenter en naissant. Des accidens éprouvés pendant la grossesse, l'allaitement prolongé pendant ce temps, ce que *Pline* appelait un *crime;* la non cessation des règles (2) peuvent y contribuer ainsi que la constitution de parens trop jeunes ou trop âgés.

Plus tard, la croissance trop rapide du sujet peut amener le même résultat. Les ligamens relâchés cèdent alors avec facilité, et l'expérience a prouvé que vers six ou sept ans, ou à l'époque de la puberté, si le corps grandit, il n'est pas rare de voir paraître les premiers symptômes d'une difformité à laquelle on était bien loin de s'attendre.

---

(1) Thèse inaugurale de M. *J. L. Bonfils*, p. 70; 1826.

(2) *Hipp.*, sect. 5, aph. 60.

La colonne se courbe dans ce cas, parce qu'elle ne peut plus soutenir le poids des parties du corps qui pèsent sur elle. *Dionis* (1) en cite une exemple remarquable : « Le duc de Bourgogne avait été droit et de belle taille jusqu'à l'âge de huit à neuf ans. Dans ce temps, on commença à s'apercevoir qu'il cherchait à s'appuyer et qu'il se penchait d'un côté pour se soutenir sur le bras de son fauteuil. On examina l'épine, et on trouva qu'elle se courbait du côté droit, prenant la figure d'un croissant. On reconnut qu'étant d'un tempérament très-délicat, cette déviation était due à la faiblesse de l'épine et de ses ligamens, qui, n'étant pas capables de soutenir la pesanteur de la moitié supérieure du tronc, pliaient sous le faix. Il fallut lui faire de petits corsets de baleine pour affermir le rachis, et attacher à son fauteuil des cordons qui, passant par-dessous les aisselles, supportaient toute la charge du corps. »

La vieillesse est une troisième époque à laquelle la faiblesse peut être considérée comme cause de déviation. Mais ici à la faiblesse des muscles de la partie postérieure du tronc, se joignent le dessèchement, le raccornissement, et quelquefois l'ossification des ligamens.

Habitude.

L'habitude consiste dans les actes qui s'exercent fréquemment. Elle devient tellement une seconde nature, que des actions volontaires et libres, se rendent involontaires et nécessaires; cet effet résulte de leur répétition. L'enfance y est surtout exposée; mille habitudes vicieuses peuvent nuire à cet âge; l'usage de porter les enfans sur le même bras, de les coucher du même côté, de se servir de lisières, qui, en les forçant de porter la tête et les épaules en avant, font violence aux ligamens des vertèbres du dos et les relâchent, donnent à l'épine une disposition à se déformer. *Raullin* (1) cite l'exemple d'un enfant qui,

(1) *Loco cit.*

(2) De la conservation des enfans, t. 3, p. 246.

né de parens sains, dut à ces diverses causes une déviation très-prononcée en avant, laquelle céda, du reste, aux seuls soins hygiéniques; mais quand l'habitude vicieuse n'est pas combattue, l'individu s'accoutume tellement à la difformité qu'elle occasionne, que toute autre position le gêne. Les jeux des enfans, quand ils exercent exclusivement un membre, une mauvaise position pour écrire, dessiner, surtout quand elle tient à la faiblesse de la vue, peuvent amener cet état. Il se remarque encore chez les ouvriers qui, durant des journées entières, portent de pesans fardeaux, ont ordinairement la colonne courbée en devant, ou se servent plus fréquemment de l'un ou l'autre bras; chez ces femmes que nous voyons porter un éventaire attaché sur les hanches, et trop souvent forcer leurs jeunes enfans à les imiter; chez nos dames enfin, qu'une mode ridicule force à porter le bassin en arrière : habitude surtout à craindre chez les jeunes personnes qui, n'osant se servir encore du coussin consacré, risquent, en augmentant la saillie de l'angle sacro-vertébral, de rendre dans la suite l'accouchement difficile ou impossible.

L'usage des corsets, moins dangereux, est cependant la cause la plus fréquente des déviations des jeunes personnes. *Riolan* (1) ne craint pas d'avancer que, de son temps, sur cent demoiselles, il n'y en avait que dix qui eussent les épaules égales. Toutes présentaient la droite plus grosse et plus charnue que la gauche; et ce sont les corsets qu'il en accuse. La même cause pourrait encore être maintenant invoquée, et il suffit d'en considérer l'action pour s'en convaincre.

En appliquant les corsets, on commence à les serrer par en bas, l'on continue jusqu'en haut, et cela par différentes reprises. Ils sont tenus roides, en arrière, au moyen des deux baleines sur lesquelles on a commencé le serrement du lacet; en devant, par un busc d'acier. Ces corsets, étroits en bas, évasés par degrés en haut et en devant, et aplatis en arrière, pourraient être comparés à une hotte

(2) Œuvres anatomiques, t. 1, p. 845.

fendue par derrière, échancrée sur les côtés. Ces échancrures, qui embrassent le creux des aiselles, sont ordinairement si étroites, que non-seulement la peau est toute rouge par leur impression, mais que les deux muscles qui forment ce creux, savoir : le grand pectoral et le grand dorsal, sont par-là très-gênés et comme étranglés. Enfin les épaulettes tiennent les extrémités des clavicules abaissées, reculent et abaissent aussi le haut des omoplates, pendant que les angles inférieurs de ces deux os sont aplatis et comprimés en arrière. On prétend par-là dégager le devant de la poitrine, tenir les épaules reculées et donner au dos une forme plate, le tout dans l'idée de procurer une belle taille. Qu'en arrive-t-il? Les deux épaules, naturellement égales, sont également comprimées par l'application de ce corset; mais, peu à peu, le plus de mouvement du bras droit que du gauche, force par degré la portion du corset qui y répond; de sorte que, par-là, les muscles de l'omoplate qui ont un peu plus d'espace prennent de la force, tandis que ceux de l'autre côté restent comme ils étaient; et cette croissance différente, peu apparente d'abord, ne se fait voir trop souvent que lorsque la colonne est déjà déviée.

Un autre inconvénient des corsets est l'impossibilité de les quitter quand une fois l'habitude en est prise; l'épine ne pouvant plus se soutenir alors par la faiblesse des muscles, qui ne sont plus aptes à se contracter. *Winslow* (1) rapporte l'observation d'une dame d'une grande taille qui, étant devenue très-sédentaire, avait pris la coutume de s'habiller très-négligemment, et d'être assise toute courbée. Elle commença, au bout de quelque temps, à avoir de la peine à se tenir droite comme auparavant, et sentit bientôt une espèce d'inégalité au bas de l'épine du dos. Celle-ci devint bientôt plus courbée latéralement en deux sens contraires, à peu près comme une S romaine; de sorte qu'à la fin elle perdit presque le quart de la hauteur de sa taille, et resta non-seulement courbée de gauche à droite et de droite

(1) Mémoires de l'acad. des sciences, 1740, p. 59.

à gauche; mais encore si pliée, que les premières fausses côtes d'un côté approchaient très-près de la crête de l'os des îles du même côté.

Les déviations peuvent avoir pour dernière cause la contraction spasmodique de quelques muscles, ou une douleur rhumatismale qui oblige de garder pendant long-temps la même position.

Il me reste à considérer, avant de passer au traitement, la marche des déviations et l'état de l'épine deviée. La déviation latérale à droite est la plus commune; ce qui n'empêche pas les vertèbres de former les mêmes enfoncemens et éminences qu'à l'ordinaire. Elle dépend ordinairement de la prédominance d'action du bras droit qui, plus fort et agissant plus souvent, oblige la colonne vertébrale à s'incliner à gauche pour rétablir l'équilibre, et pour offrir à ces muscles un point fixe et solide. Elle obéit alors à l'action des muscles grand et petit pectoral, grand dorsal, grand dentelé, trapèze et rhomboïde qui tirent le tronc quand le bras est fixé, et la torsion qui s'y joint souvent est due à l'action congénère et simultanée du trapèze, du grand dentelé et du rhomboïde d'un côté, et du grand pectoral et des obliques abdominaux de l'autre.

Voici ce que présente l'épine quand elle a cédé à l'une de ces causes de déviation.

De la première vertèbre du cou à la dernière, l'épine est peu sensiblement cave du côté droit et convexe du côté gauche. Depuis la première du dos jusqu'à la dernière, elle est fort convexe du côté droit; ce qui fait que de ce côté-là le corps des vertèbres est peu éloigné des côtes. Mais, parce que cette épine est fort concave du côté gauche, il y a entre les côtes et les vertèbres une distance beaucoup plus grande; d'ailleurs la partie antérieure des vertèbres du dos est un peu tournée du côté droit.

Les vertèbres des lombes, au contraire, forment par leur assemblage une gibbosité très-grande du côté gauche, une concavité du côté droit qui lui est proportionnée, et le devant des vertèbres penche un peu du côté gauche.

Les vertèbres du dos, repoussant du côté droit, par leur convexité, l'extrémité postérieure des côtes supérieures, forment avec elles, de ce côté-là, une bosse considérable par-derrière; de là vient que l'omoplate droite paraît fort relevée. La même convexité de ces vertèbres fait aussi que les côtes du même côté, décrivant en dedans par leur partie postérieure un arc fort courbé, rendent la capacité de la poitrine beaucoup plus petite du côté droit que du gauche.

Mais parce que ces mêmes vertèbres du dos entraînent avec elles au dedans de leur courbure les côtes gauches qui leur sont articulées, de là vient que l'omoplate gauche paraît de ce côté applatie sur le dos, et que les côtes gauches décrivent un arc beaucoup plus ouvert que n'est celui des côtes droites, ce qui rend la capacité gauche de la poitrine beaucoup plus vaste que la droite. Cette même courbure des vertèbres du dos fait que le sternum décrit une ligne oblique sur le devant de la poitrine, au lieu d'y décrire une ligne droite, comme il fait ordinairement.

Comme les vertèbres des lombes forment, au contraire, une convexité fort grande du côté gauche, et une concavité très-considérable du côté droit, il s'en suit que l'espace qui se trouve entre les fausses côtes, les os coxaux et les vertèbres, est beaucoup plus grand du côté droit que du côté gauche; ce qui rend la capacité du ventre plus petite du ôté gauche que du ccôté droit.

Il arrive encore souvent que le poids du corps, agissant alors inégalement sur les deux côtés du bassin, diminue le diamètre de cette cavité, et rend l'accouchement impossible.

La déviation due à l'usage fréquent de l'un des bras ou à une mauvaise position, ne fait d'abord que des progrès assez lents; mais, lorsqu'elle est devenue plus considérable, la contraction directe des muscles raccourcis de la concavité tend à l'augmenter sans cesse. En effet, dans la déviation par faiblesse, les muscles de la convexité, distendus, amincis, ne peuvent plus réagir; et si l'individu est vigoureux, une double cause agit sur la colonne : les muscles du côté fort continuent, en se contractant, à augmenter la courbure, sur les deux ex

trémités de laquelle agissent comme une corde les muscles raccourcis de l'autre côté.

Ceux-ci, tenant par leur contraction permanente la colonne inflexiblement fléchie, pressent en même temps les vertèbres les unes contre les autres, empêchent leur corps de s'étendre de leur côté ; et en les écartant de l'autre, leur permettent de s'épaissir davantage, ainsi que les fibro-cartilages. De ce côté, les apophyses transverses et les côtes sont écartées ; de l'autre, les côtes sont rapprochées, aplaties, moins arquées, et les fibro-cartilages assez amincis quelquefois pour permettre aux vertèbres de s'unir et rendre la déviation inguérissable.

Traitement.

Le traitement doit varier d'après les causes de la déviation. Il consistera donc,

1.° à détruire les dispositions ;
2.° à empêcher le développement ;
3.° à combattre la déviation.

1.° *Détruire les dispositions.*

L'emploi des moyens hygiéniques doit être sagement combiné pour les combattre : ainsi les parens habiteront, autant que possible, un pays chaud, des lieux où l'air soit habituellement sec et vif ; leur appartement devra être exposé au levant ou au midi, leurs vêtemens seront chauds et légers, leur lit sera plutôt dûr que mou. Ils useront de bains froids, de frictions sèches pratiquées à la surface du corps. Les alimens dont ils useront seront des viandes noires rôties, des légumes et des fruits sucrés, des boissons vineuses, aromatiques. Ils se leveront matin, et éviteront le travail du cabinet pour se livrer modérément aux exercices du corps.

Le moyen toutefois le plus efficace est sans contredit une union bien assortie. Nombre d'exemples prouvent que des familles affligées de vice de conformation ont vu, sans une longue suite de généra-

tions, ces vices disparaître par leur alliance avec des personnes saines et bien constituées. *Buffon* s'appuyait des succès obtenus par le croisement des races chez les animaux pour conseiller l'application de ce moyen ; et peut-être est-ce dans cette intention, et pour empêcher la dégénération de l'espèce, que le législateur a défendu les mariages entre parens !

2.° *Empêcher le développement.*

« C'est par le secours d'une éducation bien dirigée, dit *Cabanis* (1), qu'on fortifie le corps, qu'on guérit plusieurs maladies, qu'on fait acquérir aux organes plus d'aptitude pour les mouvemens qui sont commandés par nos besoins. Une éducation physique convenable dissiperait la débilité de la plupart des sujets, remédierait souvent à ce que leur constitution a de défectueux, et s'opposerait au développement des habitudes qui ont pour effet la déformation des parties. »

Le choix d'une bonne nourrice, l'air de la campagne, seront ici les premiers moyens à employer : emmaillotez ensuite l'enfant le moins possible, laissez-lui la liberté de ses membres ; qu'il se traîne sur ses pieds, sur ses mains, dès qu'il le pourra ; et ne vous servez ni de lisières, ni de charriots, etc.....

Les frictions conviennent surtout à cet âge où le système lymphatique prédomine en même temps que le système musculaire est frappé d'atonie. Elles donnent une nouvelle vie aux organes, augmentent le ressort des fibres ; et *Galien* (2) les recommandait surtout dans le premier septenaire.

La gymnastique vient après : agissant principalement sur l'appareil locomoteur, elle peut être d'un grand secours ; et par elle on ne verrait plus un nombre prodigieux d'enfans déformés par l'habitude de mauvaises positions que l'étude les contraint de garder. La paume, le volant, la course, l'escrime, l'équitation, seront leurs jeux ; la

(1) Rapports du phys. et du moral, t. 1, p. 76.

(2) De sanitate tuendâ, lib. 10, cap. 10.

natation ne sera pas négligée : l'eau oppose une résistance, qui, pour être vaincue, oblige les organes musculaires externes à exécuter des mouvemens et même des efforts favorables au progrès du développement; mouvemens qui, communiqués par les rapports sympathiques aux organes internes, augmentent par eux le ton de tout l'organisme.

M. *Bally*, dans un rapport fait il y a quelques années, cite, à l'appui de l'influence de ces moyens, l'observation d'un jeune homme de dix-sept ans, d'une faiblesse extrême, dont les reins et les extrémités inférieures pouvaient à peine soutenir le haut du corps; et qui, après deux ans de séjour au gymnase de Berne, grimpait facilement au haut d'un mât de vingt pieds, franchissait cinq à six pieds en largeur, et faisait ses cinq lieues sans se gêner. Une bonne conformation et un embonpoint convenable avaient, en outre, succédé à sa maigreur et à la propension qu'avait chez lui l'épine à se porter en avant.

3°. *Traiter la déviation développée.*

Si la déviation est légère, et qu'il s'y joigne un état de faiblesse, il faudra soutenir les parties, en même temps que, par un bon régime, l'exercice et de légères frictions, on cherchera à fortifier le sujet. *Hufeland* dit avoir vu plusieurs fois des mères tendres et patientes corriger, par l'application méthodique et réitérée de la main, continuée pendant plusieurs mois, de légères déviations de leurs enfans.

Le traitement devra varier, du reste, suivant la cause de la courbure : tient-elle, par exemple, à l'usage plus fréquent d'un bras sur l'autre? l'indication sera de chercher à remettre en équilibre, les forces du sujet; et, pour cela, d'exercer davantage les muscles du côté faible. On a conseillé, dans ce cas, de faire porter quelque fardeau sur l'épaule de ce côté, de faire tirer la corde d'un puits, tourner une manivelle. M. *Boyer* a fait construire une machine qui

remplit parfaitement le but indiqué : « Cette machine (1) est composée d'une roue pleine, placée verticalement dans une pièce montante qui en supporte l'axe. Celui-ci reçoit, dans chacune de ses extrémités prolongées, une manivelle dont la branche verticale peut s'allonger et se raccourcir de manière à être proportionnée à la longueur du bras de l'enfant, en même-temps que la hauteur totale de la machine peut être augmentée suivant la taille du jeune malade. Les choses doivent être disposées de façon que le bras de l'enfant soit fortement étendu au moment où la branche verticale de la manivelle est tournée en haut, afin que les mouvemens du membre dépendent plus encore de l'action des muscles de l'épaule, que de ceux du bras lui-même : les mouvemens de la roue peuvent d'ailleurs être rendus plus ou moins difficiles, suivant les forces du malade, au moyen d'une vis de pression, qui applique, avec une force variée, sur la circonférence de la roue les extrémités d'un ressort. »

Lorsque cette déviation est très-légère, à peine visible, les jeux des enfans serviront à la combattre. L'habitude de se servir de l'une ou l'autre main, pour jouer à la balle, au volant, ou à ce jeu plus difficile, qui consiste à jeter en l'air, dans toutes les directions, plusieurs billes que l'on reçoit tour à tour, suffira souvent pour la faire disparaître.

De semblables moyens seront employés, si la déviation est en avant : les enfans porteront sur la tête, en marchant plus ou moins vite, un léger fardeau, que l'espoir d'une récompense les empêchera de laisser tomber. On veillera à ce qu'ils ne puissent avoir la tête penchée pour écrire, dessiner, coudre, etc. Je connais une jeune personne, heureusement guérie, par le lit mécanique, d'une déviation de ce genre qu'elle devait à la faiblesse de sa vue, et qui, se livrant avec passion à son goût pour la musique, se voit menacée,

(1) Traité des mal. chirurg., t. 4, p. 601.

par le refus que lui suggère son amour-propre de porter des lunettes, de revenir bientôt à son premier état.

Aucun des moyens énoncés plus haut ne seront négligés pour concourir à combattre ces commencemens de la déviation. L'air, l'habitation, le coucher, la nourriture, les divers exercices, auxquels j'ajouterai l'escarpolette, recommandé par *Glisson* (1). Il faudra y joindre les bains froids et les bains et douches de vapeur qui ont produit des résultats surprenans suivant le docteur *Rapou* (2). Je ne puis toutefois admettre avec ce médecin, que leur emploi puisse suffire, et qu'il faille dans tous les cas rejeter les secours de la mécanique à laquelle il faut bien avoir recours, si la déviation, déjà ancienne, a résisté à tous les moyens que je viens de rappeler (3). L'action mécanique modérée d'abord, ne servira qu'a soutenir les parties, bientôt à déterminer une légère traction qui ne permette pas à la courbure d'augmenter, puis à redresser l'épine par l'élongation insensible des fibro-cartilages aplatis.

Les moyens mécaniques furent dès la plus haute antiquité employés contre les courbures du rachis. *Hippocrate* (4), tout en paraissant y ajouter peu de confiance, indique comme usité de son

---

(1) « Artificialis corporis suspensio perficitur ope instrumenti cujusdam pensilis ex fasciis eâ arte formati, ut pectus sub axillis complectatur, caputque sub mento alia fascia circumdet, manusque binis ansis excipiat, undè corporis onus partìm à pueri manibus, partìm à capite, partìm ab axillis in aere pendulum sustineatur, ita ut ab adstantibus non sine voluptate hùc illùc impellatur. » (*De rachitide*, p. 400.)

(2) Traité de la méthode fumigatoire, t. 2, p. 200.

(3) J'en excepte, bien entendu, les cas où elle est due au mal de *Pott* ou au Rachitis : les moyens mécaniques, le plus souvent inutiles dans celui-ci, sont toujours dangereux dans le premier ; et une observation rapportée par *David* (Effet du mouvement et du repos, p. 199), prouve que l'extension même la plus légère peut amener, dans ce cas, la mort du sujet.

(4) Hipp., *de Art.*, sect. 6.

temps l'emploi d'une échelle à extension, et lui-même propose une autre machine qui a reçu le nom de banc d'*Hippocrate*.

Les médecins qui le suivirent ne firent guère que copier ou commenter ce qu'il en avait dit, et il faut venir jusqu'à *Ambroise Paré* pour trouver d'autres moyens d'extension : « On fera porter, dit ce célèbre médecin (1), des corcelets de fer délié, lesquels seront troués, afin qu'ils ne pèsent pas tant, et seront si bien appropriés et rembourrés qu'ils ne blessent aucunement. Et seront lesdits corcelets changés souventes fois, si le malade n'a accompli ses dimensions : et à ceux qui croissent, les faudra changer de trois mois en trois mois, plus ou moins, ainsi que l'on verra être nécessaire.» *Fabrice d'Aquapendente* (2) après lui, *Dionis* (3), *Heister* (4), *Hoffmann* (5), *D'Affemont*, la dame *Vicaire* (6), inventèrent des moyens plus ou moins ingénieux contre ces déviations : *Andry* (7) en 1741, *Roux* en 1762 (8) présentèrent aussi quelques nouvelles machines. Mais *Levacher* (9) est le premier qui réussit à étendre l'épine sans comprimer les endroits saillans, pour faire rentrer les parties déjetées dans dans la direction verticale.

La machine dont il faisait usage se composait de plusieurs parties :

Un corset baleiné portait en arrière une plaque de cuivre qui logeait, au moyen de deux douilles, l'arbre suspensoir : celui-ci, recourbé en devant, soutenait la tête au moyen d'un bandage approprié, et offrait à sa partie inférieure des crans qui, recevant l'arête d'un

---

(1) Œuvres complètes, liv. 23, p. 577.

(2) Opera chirurg., pars 1ª, p. 187.

(3) Cours de chirurgie, p. 470.

(4) Institutiones, t. 2.

(5) Opera omnia, lib. 3, cap. 9, p. 489.

(6) L'un maître tailleur, l'autre couturière à Paris, qui tous les deux jouirent d'une grande réputation.

(7) L'orthopédie.

(8) Thèse médico-chirurgicale.

(9) Mémoires de l'Académie de médecine, t. 4, p. 605.

cliquet fixé sur la plaque de cuivre, permettaient de tendre plus ou moins la colonne, ou de la relâcher à volonté.

M. *Portal* (1), plusieurs années après, se servit de moyens un peu différens. Il employait des croissans montés chacun sur une tige, qu'un anneau réunissait en leur permettant de glisser l'une sur l'autre. Plaçant l'un des croissans sous l'aisselle, et l'autre sur la hanche, d'un côté seulement ou des deux à la fois; il pouvait, au moyen d'une vis jointe à l'anneau, tenir ces parties plus ou moins éloignées.

Venel essaya de réunir les effets de ces deux machines, et y réussit au moyen d'un appareil qui prenait son point d'appui sur le sacrum et les hanches, et son point de résistance simultanément sur les épaules et la tête. Bientôt, il y joignit l'usage du lit mécanique, dont il est l'inventeur; mais n'osant astreindre les malades à un repos absolu, il leur faisait porter le jour le premier appareil, les soumettait de nuit à l'extension continue. Je ne décrirai que son lit, l'autre machine étant trop compliquée, et n'étant d'ailleurs plus employée. Je laisse parler l'auteur (2):

« Ayez un lit dont les traverses de la tête et des pieds surpassent le niveau du matelas de vingt pouces au moins.

« Que la traverse de la tête soit percée horizontalement, à son milieu, de trois trous parallèles, et celle des pieds seulement de deux, à la distance de trois pouces et au niveau de la surface supérieure du matelas.

« Ces cinq trous donnent passage à cinq courroies correspondant en dedans du lit, à la tête, aux épaules et aux pieds de la personne couchée, et se réunissant ensemble en dehors à un crochet ou tambour muni d'un cliquet, au moyen duquel on peut opérer des extensions à volonté sur la colonne osseuse de l'épine, par le concours

---

(1) Mémoires de l'Académie des sciences, 1772; et Observations sur le rachitisme, p. 347.

(2) Mémoires de l'Acad. des sciences de Lausanne, t. 2, p. 197.

de la seconde partie de cet appareil, qu'il nous reste à décrire. Il se compose :

« 1° D'un serre-tête qui se lace sur le front et qui, par une anse transversale, s'unit à la courroie du lit correspondante ;

« 2° D'épaulettes dont la traction agit sur le thorax ;

« 3° D'une ceinture matelassée qui embrasse le tronc sur les hanches ;

« 4° De jarretières matelassées sur les côtés par où elles appuient sur les condyles du fémur, sans comprimer le creux du jarret.

« 5° D'une autre ligature rembourrée qui saisit le bas de la jambe sur les malléoles ou chevilles.

Les trois derniers liens circulaires que nous venons de voir sont joints ensemble et n'en forment presque qu'un seul, par l'intermède de plusieurs courroies correspondantes qui vont latéralement en dehors de la cuisse et de la jambe, s'assujettir de l'une à l'autre : au moyen de cela, l'action d'extension étant partagée en est moins incommode ou plutôt est très-supportable (1). »

L'usage de ce lit répandu dès-lors en Allemagne, fut long-temps inconnu en France. Employé depuis une quinzaine d'années à Morlaix par M. Humbert, il fut en 1824 apporté a Paris par M. Milli qui en prit les dessins à Wutzbourg, et bientôt il se trouva dans plusieurs établissemens de la capitale.

Il nous est arrivé toutefois avec quelques changemens : un collier

---

(1) Il serait singulier qu'un supplice usité chez les anciens eût donné l'idée de ce lit. Le *chevalet* avait la forme d'un cheval, dont le dos était large et plat, et avait assez de longueur pour qu'un homme pût s'étendre dessus. Le torturé était couché sur le dos, attaché solidement par la tête et les épaules, tandis que les pieds étaient étendus et liés avec une courroie qui passait sur deux poulies inégales, dont la plus petite était fixée vers la queue du chevalet et la plus grande sous le ventre. C'est à cette dernière que le bout de la courroie était attaché, et en tournant cette grande poulie avec une manivelle, on tendait et allongeait à volonté le corps du patient.

de tôle, recouvert en peau de chamois, a remplacé le serre-tête et les épaulettes, et assujettit la tête à un ressort en X, qui tient fixement au chevet du lit : les courroies de la ceinture des hanches vont s'attacher à des ressorts pareils, pouvant, au moyen d'une corde qui s'enroule sur un treuil, opérer une plus ou moins grande extension. Enfin une romaine, jointe à l'appareil, fait connaître l'action des ressorts. Un des agrégés de la Faculté, M. *Maisonabe*, a fait construire depuis lorsun lit où cette extension, opérée au moyen de poids au lieu de ressorts, doit permettre de constater bien plus facilemeut la force employée et de la rendre bien plus égale.

Il me reste à parler du lit de MM. *Duval* et *Lafond*.

M. *Lafond*, ayant remarqué la fatigue qu'éprouvaient les jeunes personnes soumises au traitement, après quelques heures d'extension continue, crut en trouver la raison dans l'état d'atonie, où cette extension tenait les muscles : c'est d'après ces données, et pour rendre aux muscles une alternative simulée de contraction et de repos qu'il fit construire son lit mécanique oscillatoire.

Ce lit, de six à sept pieds de long sur vingt-deux pouces de large, porte aux deux tiers de sa longueur, du côté des pieds, un axe en fer, sur lequel peut tourner un fond rembourré en dos d'âne, qui supporte le malade, auquel, suivant les circonstances, on fait prendre une position plus ou moins inclinée : ce mouvement s'exécute facilement à l'aide d'une manivelle, mettant en jeu un treuil sur lequel viennent s'enrouler deux courroies attachées à la partie du fond qui répond à la tête du lit. Le panneau de ce côté porte, à sa partie moyenne, une pièce de bois représentant un segment de cercle dont le centre est percé d'une rainure verticale, où peut glisser librement une tige de fer portant le casque. Il résulte de ce mécanisme que la tension exercée sur la colonne est toujours égale, que le plan sur lequel le malade repose soit horizontal ou qu'il soit incliné par le moyen du treuil dont il a été déjà question.

Un collier de tôle recouvert en chamois s'unit au casque au moyen de courroies, et fixe l'extrémité supérieure de la colonne vertébrale;

l'extension est opérée à sa partie inférieure à l'aide d'une ceinture qui embrasse les hanches, et communique, par le moyen de lanières en cuir à deux ressorts en boudin bien trempés, renfermés dans des cylindres de cuivre fixés aux deux bouts d'une traverse horizontale mobile placée devant le panneau qui forme le pied du lit.

Une corde à boyau est attachée au milieu de cette traverse, glisse sur une poulie vissée au panneau, pour aller en dehors passer sur une roue elliptique, et s'enrouler sur le moulinet qui sert à donner le degré de tension.

Cette poulie elliptique est traversée par un treuil en fer, présentant à l'une de ses extrémités une roue munie d'engrènages à sa circonférence, et mise en jeu par une chaîne à la *Vaucanson*, qui passe d'autre part sur une roue munie aussi de dents, et fixée sur un montant en bois assujetti à l'un des cotés du lit. Un simple tournebroche, ou une manivelle que tourne le malade, donne à cette dernière roue le mouvement qui, communiqué à la poulie elliptique, produit l'oscillation : en effet, le malade étant mis à une tension modérée, il est facile de comprendre qu'elle doit aller en augmentant au fur et à mesure que la roue présente à la corde son point le plus éloigné, pour alternativement revenir au point de départ.

L'avantage de ces alternatives a été nié : un fait pourtant que je tiens de plusieurs des jeunes personnes soumises au traitement, est qu'elles sont bien plus fatiguées le matin lorsqu'elles se sont levées après une nuit d'extension continue sans s'être oscillées, que lorsqu'elles se sont livrées avant pendant un quart-d'heure ou une demi-heure à cet exercice.

A ce lit se joint l'emploi de béquilles, de fauteuils qui font concourir le poids du corps à l'extension, et ont le double avantage, suivant *Hufeland*, de tenir les vertèbres écartées, et de forcer les muscles qui les environnent à entrer en contraction.

Les pressions latérales que l'on opére aussi quelquefois se font au moyen de plaques de tôle recouvertes en chamois, et attachées à des

lames élastiques fixées aux côtés du lit : on peut encore, par ce moyen, combattre la torsion de l'épine.

L'effet du lit mécanique s'observe de suite sur les jeunes personnes courbées en avant, dont la respiration gênée se fait alors aisément : il est sensible, surtout à la fin du premier mois, pendant lequel la taille s'accroît quelquefois de plus de deux pouces par le redressement de la colonne. Les mois suivans, elle continue à augmenter par la même cause, et aussi par l'allongement des fibro-cartilages, ce qui occasionne un léger raccourcissement de la taille lorsqu'elle est livrée à elle-même. Enfin, au bout de six mois, lorsque le sujet est jeune et la courbure légère, d'un an ou dix-huit mois, si elle est très-prononcée, l'entier redressement de l'épine a lieu.

L'âge le plus favorable est de douze à dix-huit ans, et cependant une dame de trente-quatre ans, soumise au traitement depuis deux ans chez M. M. *Duval* et *Lafond*, se voit sur le point d'être entièrement guérie.

Il est rare que les jeunes malades puissent s'habituer de suite à l'emploi du lit mécanique, aussi n'est-ce que par degrés qu'on les soumet à l'extension, qui, modérée et représentée par une force de douze ou quinze livres le premier mois, peut aller à quarante livres à la fin du traitement. Quelques moyens accessoires sont encore employés, tantôt pour assouplir les muscles contractés, tantôt pour leur redonner du ton. Le traitement généralement suivi est le suivant :

Les quinze premiers jours les jeunes personnes, couchées horizontalement, ne sont soumises à l'extension que deux ou trois heures par jour, et prennent un bain chaque matin, à moins de contre-indication.

La quinzaine suivante, sept heures d'extension, dont deux avec le mouvement oscillatoire ; douche de vapeurs émollientes tous les deux jours alternant avec les bains.

Le second mois et les suivans, même séjour sur le lit : douche de vapeurs émollientes ou simples tous les jours ; un bain par semaine ; frictions avec la laine.

Les jeunes personnes trop faibles ne prennent qu'une douche aro-

matique par semaine, et tous les deux jours un bain de mer artificiel alterné avec douche de Baréges.

Enfin, quand la colonne est redressée ou à peu près, on continue encore quelque temps l'usage des bains de mer, douches de Baréges et frictions avec laine imprégnée de vapeurs aromatiques.

Les nombreux succès obtenus ne permettent plus de douter de l'efficacité de ce traitement : il ne suffit pas, au reste, d'être redressé pour se croire à jamais à l'abri d'une nouvelle déviation. De jeunes malades sont pressées souvent de sortir des établissemens orthopédiques, qui pour être complètement guéries devraient long-temps encore faire usage, au moins la nuit, du lit mécanique, et porter le jour un corset approprié; mais il vaut mieux les voir abandonner le traitement que de s'exposer à les mettre, par une extension forcée de l'épine, dans une position pire que la première, et le médecin ne devra jamais, malgré leurs désirs, renoncer à cette sage lenteur qui, dans les déviations surtout, est la seule garantie de la réussite.

HIPPOCRATIS APHORISMI

(*edente* PARISET).

I.

Vita brevis, ars longa, occasio præceps, experientia fallax, judicium difficile. *Sect.* 1, *aph.* 1.

II.

In omni morbo mente valere, et benè se habere ad ea quæ offeruntur, bonum est; contrarium verò, malum. *Sect.* 2, *aph.* 33.

III.

In omni corporis motu, quandò dolere cœperit, interquiescere, statim lassitudinem curat. *Ibid.*, *aph.* 48.

IV.

Qui solitos labores ferre consueverunt, etiamsi debiles fuerint aut senes, insuetis, robustis licèt juvenibus, faciliùs ferunt. *Ibid.*, *aph.* 49.

V.

A longo tempore consueta, etiamsi fuerint deteriora, insuetis minùs turbare solent : oportet igitur etiam ad insolita se vertere. *Ibid.*, *aph.* 50.

VI

Omnia secundùm rationem facienti, et non secundùm rationem

evenientibus, non ad aliud transeundum, manente eo quod ab initio visum est. *Ibid.*, *aph.* 52.

VII.

Necessitas medicinam invenit, experientia perficit : duo sunt præcipui medicinæ cardines, ratio et observatio. Baglivi, *Op. omn.*, *aph.* 2.

eventibus, non ad aliud transeundum, manente eo quod ab initio visum est. Ibid., pph. 32.

VII.

Necessitas medicinam invenit, experientia perficit : duo sunt præsidii medicinæ cardines, ratio et observatio. Baglivi, Op. omn., pph. 2.